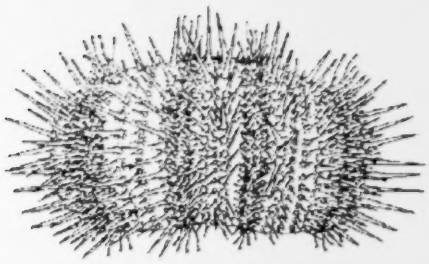
ÉVALUATION DE LA PÊCHE DE L'OURSIN DANS LA BAIE DE FUNDY, ZONE DE PÊCHE DU HOMARD 36



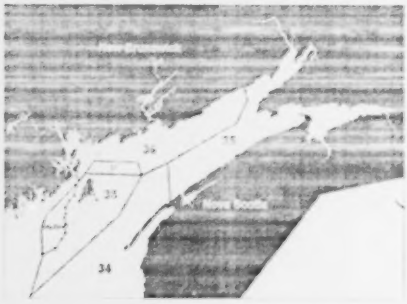


Figure 1: Bay of Fundy Lobster Fishing Areas.

Contexte :

Une pêche de l'oursin (Strongylocentrotus droebachiensis) a été pratiquée à petite échelle le long de la côte sud-ouest du Nouveau-Brunswick, dans la baie de Fundy, durant les années 1950, 1960 et au début des années 1980. L'industrie commerciale de l'oursin ne s'est pas développée vraiment avant 1989. Deux zones de gestion de la pêche de l'oursin dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick ont été établies. Leurs limites correspondent à celles des zones de pêche du homard (ZPH) 36 et 38 (figure 1). Dans la ZPH 36, la pêche de l'oursin qui est actuellement pratiquée est fondée sur un total autorisé de captures (TAC). Les oursins y sont pêchés principalement par des plongeurs et, dans une moindre mesure, à la drague. Les mesures de gestion de la pêche qui sont en vigueur comprennent une taille minimale réglementaire des prises, qui est de 51 mm de diamètre du test (DT), et une saison de pêche. La majorité des prises proviennent des eaux côtières d'une profondeur inférieure à 10 m.

Les responsables de la gestion et les pêcheurs d'oursins étant préoccupés par l'absence de données à jour sur l'état du stock d'oursins, un relevé en plongée sur l'oursin a été effectué l'été en 2002 et 2003 pour combler les lacunes dans l'information. Il s'agissait d'échantillonner la zone d'expansion de la pêche allant de la baie Maces à Chance Harbour, où aucun relevé n'avait été effectué antérieurement, et d'échantillonner de nouveau les lieux de pêche traditionnels de l'oursin situés au large de l'île Campobello et de l'île Deer ainsi que dans la zone qui longe la côte entre Letete et Pocologan.

La pêche de l'oursin dans la ZPH 36 est actuellement gérée par Pêches et Océans Canada (le MPO). Un plan de pêche axé sur la conservation (PPAC) a été élaboré en consultation avec tous les titulaires de permis pratiquant cette pêche. Les mesures de gestion qu'il contient sont examinées chaque année en concertation avec l'industrie de l'oursin. La dernière évaluation du stock d'oursins ayant fait l'objet d'un examen par les pairs remonte à 2000 et elle était fondée sur les données des relevés de 1992-1994.

SOMMAIRE

- Les prises par unité d'effort (PUE) ont augmenté, tant dans la pêche en plongée que dans la pêche à la drague, depuis 1991-1992. Cela pourrait être dû à l'amélioration des méthodes de pêche, à la plus grande expérience des pêcheurs, à l'évolution des conditions du marché ou à des changements dans l'abondance.

- Les PUE reflètent en partie l'abondance de la population, mais elles sont influencées par les rejets dus à la qualité du produit et aux prix du marché. Par conséquent, la série de données sur les PUE doit être interprétée avec prudence et ne peut être utilisée exclusivement comme indicateur de l'abondance de la population.
- Dans la pêche en plongée, le nombre de sorties de pêche a augmenté de 1999 à 2005, mais il a été variable ces dernières années.
- Dans la pêche à la drague, le nombre de sorties à diminué de l'année de pêche 1996-1997 à celle de 2003-2004, mais il a augmenté depuis.
- Dans toutes les zones, sauf dans celle de l'île Deer, où la densité des oursins de taille réglementaire a diminué, la densité des oursins de chaque catégorie de taille n'a pas présenté de différence significative du point de vue statistique entre le relevé de 1992-1994 et celui de 2002-2003.
- Sauf en ce qui concerne les oursins immatures (< 25 mm de diamètre de test), la densité des oursins a été notablement plus haute dans les strates de faible profondeur (0-10 m).
- La biomasse totale a peu changé entre le relevé de 1992-1994 et celui de 2002-2003. La biomasse exploitable estimée semble avoir diminué, mais elle ne présentait pas de différence significative entre les deux relevés, en raison de sa forte variabilité.
  D'après le total autorisé de captures (TAC) établi, qui est de 900 t, le taux d'exploitation est estimé à 7,9 %, soit 1,1 % de plus que le taux d'exploitation approuvé en 1996 (6,8 %). Toutefois, il y a également de la pêche dans la baie Passamaquoddy, mais cette zone n'a jamais fait l'objet d'un relevé et nous ne disposons donc pas d'estimation de la biomasse qui s'y trouve. Le taux d'exploitation de 7,9 % représente par conséquent une surestimation.
- L'adoption d'une nouvelle forme de journaux de bord permettra de procéder, dans de meilleurs délais, à la collecte et à l'analyse de données plus détaillées sur l'effort de pêche et le taux d'exploitation par zone de pêche.
- Il est nécessaire de recueillir et de traiter des données nouvelles pour connaître les incidences de la capture accessoire d'espèces autres que l'oursin dans cette pêche et les répercussions possibles de cette dernière sur l'habitat.
- La fréquence recommandée pour les évaluations de la ressource est de cinq ans. Toutefois, une surveillance annuelle des débarquements, de l'effort de pêche et du taux de prise d'après les journaux de bord serait utile pour déterminer s'il y a lieu de devancer une évaluation.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

L'oursin vert, *Strongylocentrotus droebachiensis*, est un échinoderme présent depuis le New Jersey, dans l'Atlantique, jusqu'en Arctique et dont l'aire de répartition s'étend jusqu'au sud de la Grande-Bretagne. On le trouve aussi dans l'océan Pacifique, de l'État de Washington à l'Alaska. C'est un animal omnivore par nature, quoiqu'il se nourrisse surtout d'algues. Il abonde principalement dans les eaux peu profondes, de moins de 10 m, mais on peut aussi le trouver jusqu'à des profondeurs de 1 200 m. L'oursin vit sur à peu près tous les types de substrat, mais il préfère généralement les surfaces dures. Il présente des sexes distincts, arrive à maturité à un diamètre de test (DT) d'environ 25 mm et se reproduit à la fin de l'hiver ou au début du printemps. Sa larve planctonique se fixe au bout de 8 à 12 semaines. Sa croissance peut varier en fonction de la température, de la disponibilité de la nourriture et des conditions environnementales. Il peut falloir à l'oursin de 3 à 15 ans pour atteindre la taille commerciale (51 mm de DT). Rien n'indique actuellement que l'oursin fasse l'objet de mortalité due à la maladie infectieuse causée par Paramoeba invadens dans la baie de Fundy, comme cela a été le cas par le passé le long de la côte atlantique de la Nouvelle-Écosse.

Raison d'être de l'évaluation

Le taux d'exploitation dans la pêche de l'oursin est actuellement fondé sur un pourcentage de la biomasse exploitable (3,8 % depuis 1996) qui a été estimé d'après les données du relevé de 1992 1994. Le dernier avis, issu d'un examen par les pairs, sur la biomasse dans la ZPH 36 remonte à 2000. Il est nécessaire d'obtenir un avis examiné par les pairs qui soit plus actuel au sujet de la biomasse exploitable et qui tienne compte des résultats des relevés sur la ressource de 2002 et 2003.

La pêche

La pêche de l'oursin dans la ZPH 36 est actuellement gérée par le ministère des Pêches et des Océans (MPO). Un plan de pêche axé sur la conservation (PPAC) a été élaboré de concert avec tous les titulaires de permis qui pratiquent cette pêche. À l'heure actuelle, tous les participants à la pêche doivent être inscrits personnellement comme pêcheurs et les politiques sur les propriétaires exploitants s'appliquent à leur pêche. Le PPAC impose une taille minimale réglementaire (DT) de 51 mm (2,0 po), le tri des prises et l'élimination des rejets sur les lieux de pêche en mer, les animaux rejetés étant remis à l'eau le plus rapidement possible et d'une manière telle qu'ils subiront le moins possible de dommages, la pêche entre le lever et le coucher du soleil, la présentation obligatoire de journaux de bord et la vérification de 50 % de tous les débarquements (toutes les sorties). La saison de pêche va du 1er octobre au 15 mai. À l'amorce de la pêche commerciale de l'oursin dans la ZPH 36, au début des années 1990, l'accès à la pêche était limité et les permis étaient répartis également entre les deux types de pêche (à la drague et en plongée). La conversion d'un permis de pêche à la drague en permis de pêche en plongée est permanente. Il s'agit là d'une mesure de gestion visant à faire en sorte que la pêche devienne progressivement une pêche qui se pratique exclusivement en plongée. En 2008 2009, on dénombrait 14 exploitants de permis de pêche en plongée et seulement 4 exploitants de permis de pêche à la drague.

La pêche en plongée se pratique par un maximum de quatre plongeurs dans l'eau à la fois et de deux embarcations d'une longueur maximale de 7,3 m (24 pieds) chacune. Les embarcations, qui sont destinées à assister les plongeurs, peuvent être utilisées dans un rayon de 457 m (1 500 pieds) du bateau mère.

La pêche à la drague nécessite d'utiliser des dragues à oursins ayant une ouverture maximale de 3 m (10 pieds). Cette pêche est assujettie aux restrictions visant les engins mobiles, qui limitent l'accès aux eaux côtières de la ZPH 36 jusqu'au deuxième mardi de janvier et de nouveau du 1er avril à la fin de la saison, cela pour éviter les accrochages d'engins et conflits avec d'autres flottilles de pêche. Certaines zones sont spécialement exclues de cette pêche.

La pêche est pratiquée de manière concurrentielle selon un total autorisé de captures (TAC) de 900 t. Ces mesures de gestion sont réexaminées chaque année avec les membres de l'industrie de l'oursin.

La figure 2 illustre les débarquements commerciaux de cette pêche depuis 1989-1990. Le TAC de 900 t a été établi en 1996 et il est resté en place les 12 années suivantes. Les débarquements ont été supérieurs au TAC en 1996-1997, 2004-2005 et 2007-2008. Les années où ces dépassements ont eu lieu, les statistiques finales de débarquements n'ont été compilées qu'après la fin de la saison.

La figure 2 illustre les débarquements commerciaux de cette pêche depuis 1989-1990. Le TAC de 900 t a été établi en 1996 et il est resté en place les 12 années suivantes. Les

débarquements ont été supérieurs au TAC en 1996-1997, 2004-2005 et 2007-2008. Les années où ces dépassements ont eu lieu, les statistiques finales de débarquements n'ont été compilées qu'après la fin de la saison.

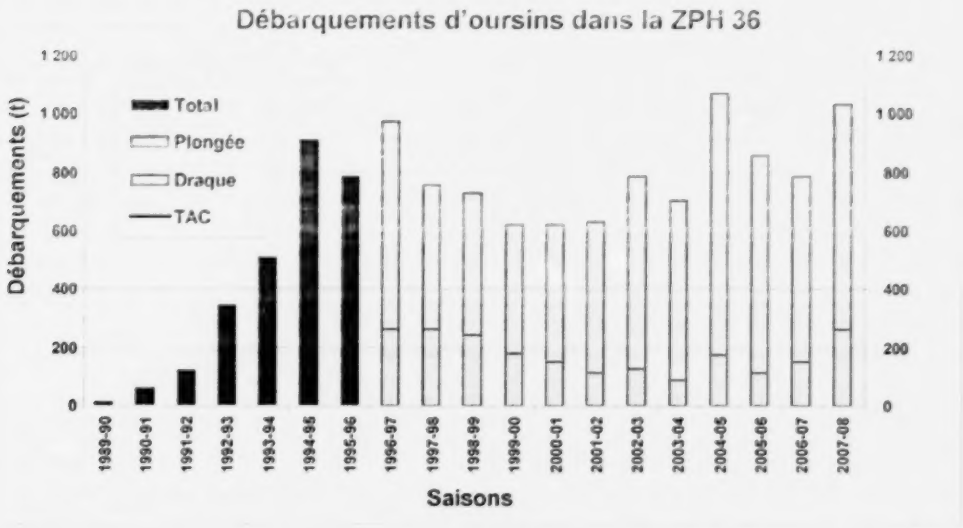


Figure 2 : Débarquements et TAC, en tonnes métriques (t), dans la pêche de l'oursin pratiquée dans la ZPH 36.

Dans la ZPH 36, la proportion des prises provenant de la pêche en plongée a fluctué entre 65 % (1997-1998) et 88 % (2003-2004); elle correspond actuellement à la moyenne à long terme, qui est d'environ 77 %.

Les tendances de débarquements dans la ZPH 36 sont analysées d'après l'information contenue dans les journaux de bord. En automne 2008, un nouveau type de journal de bord a été adopté, qui permet d'indiquer le lieu de pêche en fonction de zones définies au préalable, mais les données de ces nouveaux journaux de bord utilisés en 2008-2009 n'étaient pas prêtes au moment de procéder aux analyses nécessaires au présent rapport. L'information fournie dans les journaux de bord sert à calculer les tendances de l'effort de pêche et les indices des prises par unité d'effort (PUE) par pêcheur, par groupe et par lieu de pêche. Les tendances des taux de prises et de l'effort dégagées de l'analyse des données des journaux de bord sont présentées sous forme de poids moyen, en kilos, d'oursins débarqués par sortie de pêche (kg/sortie) et de nombre total de sorties de pêche durant chacun saison de pêche (tableau 1).

Tableau 1. Débarquements, en tonnes métriques (t), taux de prises quotidiennes, en kilogrammes par sortie (kg/sortie) et effort de pêche de tous les titulaires de permis (pêche en plongée et à la drague), en nombre de sorties, par saison de pêche de l'oursin dans la ZPH 36 de 1996-1997 à 2007-2008.

Saisons	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
TAC	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Drague (t)	**262**	**261**	**242**	**180**	**148**	**114**	**127**	**85**	**174**	**109**	**150**	**263**
Kg/sortie	772	884	890	765	714	821	903	967	1016	910	992	983
N^{bre} de sorties	325	293	270	234	207	138	139	88	171	120	151	267
Plongée (t)	**710**	**495**	**484**	**437**	**470**	**517**	**656**	**618**	**893**	**749**	**635**	**766**
Kg/sortie	807	595	683	652	598	683	719	739	911	873	827	841
N^{bre} de sorties	873	817	700	661	779	749	908	835	979	856	765	909
Débarqu. totaux (t)	972	756	726	617	619	630	783	703	1 068	858	785	1 028

Les PUE reflètent en partie l'abondance de la population, mais elles sont influencées par les rejets dus à la qualité du produit et aux prix du marché. Par conséquent, la série de données sur les PUE doit être interprétée avec prudence et ne peut être utilisée exclusivement comme indicateur de l'abondance de la population.

Les prises par unité d'effort (PUE) ont augmenté, tant dans la pêche en plongée que dans la pêche à la drague, depuis 1991-1992 (figure 3). Cela pourrait être dû à l'amélioration des méthodes de pêche, à la plus grande expérience des pêcheurs, à l'évolution des conditions du marché ou à des changements dans l'abondance.

Dans la pêche en plongée, le nombre de sorties de pêche a augmenté de 1999 à 2005, mais il a été variable ces dernières années.

Dans la pêche à la drague, le nombre de sorties a diminué de 1996-1997 à 2003-2004, mais il a augmenté depuis.

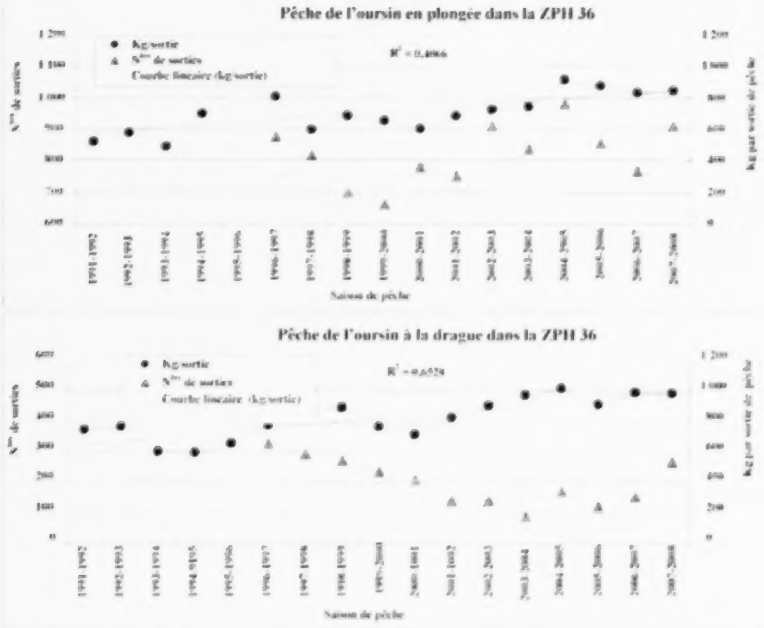


Figure 3 : Nombre de sorties par saison et prises moyennes, en kilogrammes par sortie, dans la pêche de l'oursin en plongée (graphique du haut) et à la drague (graphique du bas) dans la ZPH 36 au cours des saisons de pêche de 1991-1992 à 2007-2008.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

Dans la ZPH 36, un TAC saisonnier de 900 t a été fixé en 1996 d'après les estimations de biomasse obtenues dans des relevés en plongée réalisés entre 1992, 1993 et 1994 dans les lieux de pêche de l'île Campobello, de l'île Deer et de la région allant de Letete à Pocologan. Le TAC a été fondé sur la biomasse totale des oursins de taille réglementaire, estimée à 13 245 t (6,8 %). Une autre zone, celle de la baie Maces, a été englobée dans le relevé de 2002-2003.

Des relevés sur l'oursin ont été entrepris au cours de l'été 2002 et poursuivis durant l'été 2003. Ces relevés ont été possibles grâce à des ententes de projet conjoint entre les regroupements de titulaires de permis, la Sea Urchins of New Brunswick Inc., la Première nation de St. Mary's et Pêches et Océans Canada (le MPO).

Le relevé de 2002 2003 a été effectué selon les mêmes méthodes de plongée sur des transects que celles qui ont été utilisées dans le relevé de 1992-1994 (Robinson et MacIntyre 1993, 1995). Dans le dernier relevé, moins de transects ont été échantillonnés dans l'ensemble, mais tous correspondaient exactement à des transects qui avaient déjà été échantillonnés dans le relevé de 1992-1994.

Aux fins de comparaison, seules les données portant sur des transects échantillonnés de nouveau en 2002-2003 ont été rapprochées avec les données des transects correspondants du relevé de 1992-1994.

Relevés en plongée (comparaison entre 1992-1994 et 2002-2003)

Densité

À partir des analyses statistiques des densités moyennes d'oursins (tableau 2), nous sommes arrivés aux conclusions suivantes :

Dans l'ensemble des lieux de pêche combinés, dans les strates des deux gammes de profondeurs, il n'y avait pas de différence significative dans la densité globale des oursins de toutes tailles entre les relevés de 1992-1994 et de 2002-2003 ou entre les zones de pêche. Dans les deux périodes de relevé et dans toutes les zones de pêche, la densité des oursins de chaque catégorie de taille ne différait pas sensiblement, sauf pour ce qui est de l'île Deer, où la densité des oursins de taille réglementaire a diminué de manière significative entre le relevé de 1992 1994 et celui de 2002-2003. Dans les deux périodes de relevé et dans toutes les zones de pêche, la densité des oursins de taille réglementaire (≥ 51 mm de DT) était notablement plus élevée dans les strates en eau peu profonde (< 10 m) que dans les strates plus profondes (10 - 20 m).

Il n'y avait pas de davantage de différence significative entre les deux périodes de relevé et les diverses zones de pêche dans la densité des oursins de taille inférieure à la taille réglementaire (de 25 à 50 mm de DT). Ces oursins étaient notablement plus denses dans les strates en eau peu profondes que dans les strates de 10 à 20 m au cours des deux périodes de relevé. Quant à la densité des oursins immatures (< 25 mm de DT), elle ne présentait pas de différence significative entre les deux périodes de relevé dans chaque zone de pêche et également entre les deux gammes de profondeurs.

Tableau 2. Densités moyennes des oursins (oursins/m2) de taille réglementaire (≥ 51 mm de DT), des oursins de taille inférieure à la taille réglementaire (de 25 à 50 mm de DT) et des oursins immatures (< 25 mm de DT) dans chaque zone de pêche durant les relevés de 1992 1994 et de 2002 2003.

Lieux d'échantillonnage	1992-94 (Oursins/m²)											
	Toutes tailles			Taille réglementaire			Sous la taille réglementaire			Immature		
	≤10 m	>10 m	Total	≤10 m	>10 m	Total	≤10 m	>10 m	Total	≤10 m	>10 m	Total
Campobello	14.7	15.6	15.1	2.5	0.3	1.6	9.5	8.9	9.2	2.6	6.6	4.3
île Deer	42.0	22.5	34.7	5.5	1.5	4.0	26.2	10.2	20.3	10.2	10.8	10.4
Letete	26.5	16.6	23.2	4.0	1.4	3.1	14.5	9.3	12.8	8.0	5.9	7.3
Total	**28.2**	**18.0**	**24.4**	**4.1**	**1.1**	**3.0**	**16.7**	**9.4**	**14.0**	**7.4**	**7.5**	**7.4**
Baie Maces												

Lieux d'échantillonnage	2002-03 (Oursins/m²)											
	Toutes tailles			Taille réglementaire			Sous la taille réglementaire			Immature		
	≤10 m	>10 m	Total	≤10 m	>10 m	Total	≤10 m	>10 m	Total	≤10 m	>10 m	Total
Campobello	26.0	10.2	19.4	3.2	0.7	2.1	19.9	5.3	13.7	3.0	4.2	3.5
île Deer	32.2	12.6	24.9	2.4	0.7	1.8	23.8	7.0	17.5	6.0	4.5	5.5
Letete	27.8	8.5	21.3	3.3	0.5	2.3	17.9	3.0	12.9	6.6	5.0	6.1
Total	**28.7**	**10.2**	**21.9**	**3.0**	**0.6**	**2.1**	**20.1**	**4.8**	**14.4**	**5.6**	**4.6**	**5.2**
Baie Maces	12.1	2.8	10.3	2.7	0.8	2.3	7.0	1.4	5.9	2.4	0.6	2.1

Biomasse

La biomasse exploitable dans les zones de relevé (tableau 3) qui étaient les mêmes qu'en 1992 1994 (c.-à-d. sans la baie Maces) a été estimée à 5 071 t en 2002-2003. Elle a donc diminué de 34 % par rapport aux 7 700 t de 1992-1994. La biomasse totale a peu changé entre les deux périodes de relevé.

Dans la zone de relevé de l'île Campobello, la biomasse exploitable a été estimée à 1 240 t en 2002, alors qu'elle était de 1 014 t en 1992, ce qui représente une augmentation d'environ 22 % depuis 1992. Cette augmentation de la biomasse des oursins de taille réglementaire s'est produite surtout au nord et au sud de l'île Campobello. Dans la zone de relevé de l'île Deer, la biomasse exploitable a été estimée à 1 200 t en 2002-2003, alors qu'elle était de 2 965 t en 1992-1993, ce qui représente une augmentation d'environ 60 % depuis 1992-1993. Dans la zone qui va de Letete à Pocologan, la biomasse exploitable a été estimée à 2 631 t en 2003, accusant un déclin d'environ 29 % comparativement à ses 3 721 t de 1993-1994. Enfin, dans la zone de relevé de la baie Maces, la biomasse exploitable a été estimée à 2 706 t en 2002. Cette biomasse exploitable dans la baie Maces n'avait pas été incluse dans les estimations de 1996, sur lesquelles avait été fondé le TAC de 900 t. Avec la biomasse exploitable de la baie Maces, la biomasse totale dans les zones du relevé de 2002 2003 a été estimée à 7 777 t.

Une extrapolation des estimations de biomasse à la totalité de la ZPH, tablant sur une diminution de 34 % de la biomasse globale des oursins de taille réglementaire (chiffrée à 13 245 t d'après l'estimation dans toutes les zones de pêche échantillonnées au cours du relevé de 1992 1994), aboutit à une estimation de 8 742 t de biomasse exploitable. Avec les 2 706 t de biomasse exploitable dans la zone de la baie Maces, l'estimation de la biomasse exploitable totale pour la ZPH s'élève à 11 448 t. Le taux d'exploitation fondé sur le total autorisé de captures (TAC) établi, qui est de 900 t, est estimé à 7,9 %, soit 1,1 % de plus que le taux d'exploitation approuvé en 1996 (6,8 %).

Toutefois, il y a également de la pêche dans la baie Passamaquoddy, mais cette zone n'a jamais fait l'objet d'un relevé; nous ne disposons donc pas d'estimation de la biomasse qui s'y trouve. Le taux d'exploitation de 7,9 % représente par conséquent une surestimation.

Tableau 3. Estimations de la biomasse totale (oursins de toutes catégories de taille) et de la biomasse exploitable, en tonnes métriques (t), pour chaque gamme de profondeurs de strate, chaque zone de pêche et chaque période de relevé.

1992-1994	0-10 m		11-20 m		Toutes strates combinées	
Zone	Total (t)	B exploitable (t)	Total (t)	B exploitable (t)	Total (t)	B exploitable (t)
Campobello	2 279	933	821	78	3 100	1 014
Île Deer	7 269	2 538	1 412	427	8 681	2 965
De Letete à Pocologan	7 438	3 128	1 703	593	9 141	3 721
Total	16 986	6 604	3 936	1 097	20 922	7 700

2002-2003	0-10 m		11-20 m		Toutes strates combinées	
Zone	Total (t)	B exploitable (t)	Total (t)	B exploitable (t)	Total (t)	B exploitable (t)
Campobello	4 124	1 063	742	177	4 866	1 240
Île Deer	5 268	1 020	894	179	6 162	1 200
De Letete à Pocologan	7 980	2 412	632	218	8 612	2 631
Total	17 372	4 496	2 268	575	19 640	5 071

2002-2003	0-10 m		11-20 m		Toutes strates combinées	
Zone	Total (t)	B exploitable (t)	Total (t)	B exploitable (t)	Total (t)	B exploitable (t)
Baie Maces	5 232	2 510	311	196	5 543	2 706

Qualité des gonades

La qualité des gonades d'oursin représentée par la proportion des oursins commercialisables avant l'ouverture de la pêche donne une idée de ce que sera la qualité des gonades plus tard dans l'année et elle peut être un facteur important dans la gestion de la pêche. Pour le moment, les seules données sur la qualité des gonades de juillet à septembre nous viennent des relevés.

Pour pouvoir comparer ces données avec l'information sur la qualité des gonades recueillie au cours des relevés de 1992 1993, nous n'avons retenu que les données qui portaient sur les mêmes lieux et les mêmes saisons. Nous avons donc comparé les données de juillet, août et septembre 1992-1993 et 2002 2003.

Il ressort des données des relevés que la qualité des gonades s'est améliorée en 2002 2003 par rapport à 1992 1993, ce qui est confirmé par des renseignements émanant des pêcheurs. Nous ne disposons cependant pas de données sur les années intermédiaires.

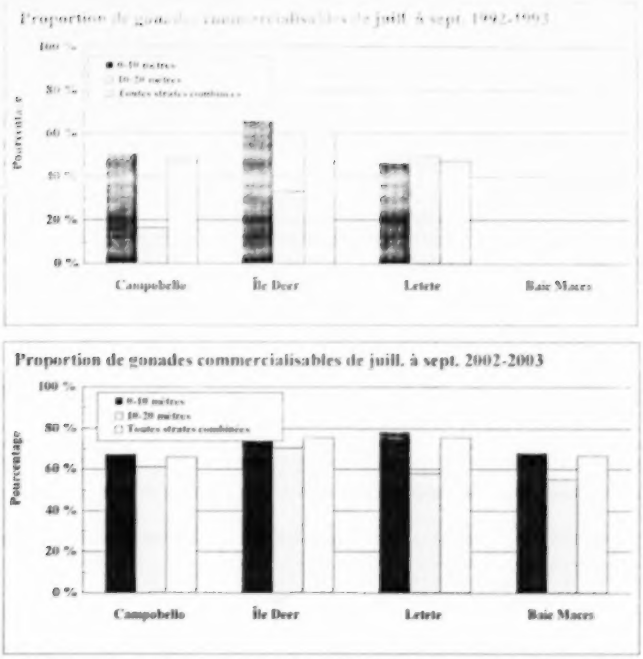


Figure 4. Proportion de gonades commercialisables dans chaque période de relevé (1993-1994 et 2002 2003) pour chaque catégorie de profondeurs de strate et pour toutes les profondeurs de strates combinées.

Structure d'âges

Robinson et MacIntyre (1997) ont démontré que la répartition des tailles et des âges parmi les populations d'oursins de tout le sud-ouest du Nouveau-Brunswick diffère et que dans certains secteurs les oursins pouvaient atteindre 25 ans (figure 5). Les résultats de leurs travaux révèlent beaucoup de variations dans l'âge à une taille donnée, ce qui porte à croire que certains animaux ont vu leur potentiel de croissance limité, probablement par manque de nourriture. Par exemple, l'âge d'un oursin de 20 mm pourrait varier entre 2 et 10 ans, tandis qu'un oursin de 50 mm pourrait avoir entre 4 ans et près de 25 ans.

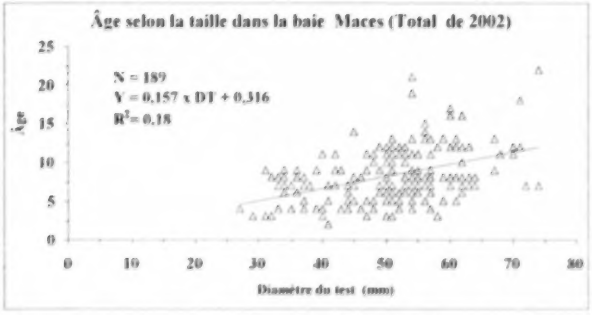


Figure 5. Diamètre du test (mm) par rapport à l'âge dans la baie Maces en 2002.

Les données sur la taille et sur l'âge recueillies en 2002 dans la baie Maces, qui a fait l'objet d'une pêche intense pendant au moins une décennie, dénotent une variabilité des tailles selon

l'âge comparable à celle qui avait été mise en évidence dans l'étude précédente (Robinson et Macintyre 1997).

Sources d'incertitude

Comme nous ne disposons que des résultats de deux relevés, réalisés à 10 ans d'intervalle, il n'y a pas de série chronologique qui permettrait d'interpréter les caractéristiques biologiques de la ressource.

Il n'y a pas eu de relevé depuis 2002 2003, donc nous n'avons pas d'information récente.

Il se peut que des biais aient été introduits dans le plan de relevé puisque l'emplacement des transects n'a pas été choisi de nouveau au hasard dans les relevés les plus récents. Un examen du plan de relevé devrait être envisagé.

Les PUE reflètent en partie l'abondance de la population, mais elles sont aussi influencées par les rejets dus à la qualité du produit et aux prix du marché.

Nous manquons d'information sur la mortalité que cause l'interaction avec les dragues chez les oursins.

Nous ne connaissons pas non plus le taux de mortalité naturelle.

Le recrutement est difficile à prévoir en raison de la variabilité de la taille selon l'âge.

Il n'y a pas d'échantillonnage destiné à évaluer la qualité des gonades et leur rendement durant la pêche, alors que ces facteurs influent grandement sur les taux de prises.

Les incidences des dragues sur le benthos n'ont pas été évaluées.

CONCLUSIONS ET AVIS

Dans toutes les zones, sauf dans celle de l'île Deer, où la densité des oursins de taille réglementaire a diminué, la densité des oursins de chaque catégorie de taille n'a pas présenté de différence significative du point de vue statistique entre le relevé de 1992-1994 et celui de 2002-2003. La biomasse totale a peu changé entre les deux périodes de relevé. La biomasse exploitable estimée semble avoir diminué, mais elle ne présentait pas de différence significative entre les deux relevés, en raison de sa forte variabilité.

D'après le total autorisé de captures (TAC) établi, qui est de 900 t, le taux d'exploitation est estimé à 7,9 %, soit 1,1 % de plus que le taux d'exploitation approuvé en 1996 (6,8 %). Toutefois, il y a également de la pêche dans la baie Passamaquoddy, mais cette zone n'a jamais fait l'objet d'un relevé et nous ne disposons donc pas d'estimation de la biomasse qui s'y trouve. Le taux d'exploitation de 7,9 % représente par conséquent une surestimation.

Les taux de prises dans la pêche à la drague et dans la pêche en plongée ont atteint leurs plus hauts niveaux depuis 1996 ces quatre dernières saisons. Les PUE sont cependant influencées par les rejets dus à la qualité du produit et aux prix du marché.

L'adoption d'une nouvelle forme de journaux de bord permettra de procéder, dans de meilleurs délais, à la collecte et à l'analyse de données plus détaillées sur l'effort de pêche et le taux d'exploitation par zone de pêche.

La fréquence recommandée pour les évaluations de la ressource est de cinq ans. Toutefois, une surveillance annuelle des débarquements, de l'effort de pêche et du taux de prise d'après les journaux de bord serait utile pour déterminer s'il y a lieu d'avancer une évaluation.

Les relevés par plongée sont essentiels à l'évaluation de cette ressource et nous recommander qu'il soit en soit effectué un dans toutes les zones de pêche de la ZPH 36 d'ici 2 à 3 ans.

Actuellement, faute d'observateurs en mer dans cette pêche, il est difficile de quantifier les quantités de prises accessoires de la flottille de dragueurs et d'évaluer les incidences écosystémiques de la pêche en plongée et à la drague.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

MPO. 1996. Oursin vert du sud-ouest du Nouveau-Brunswick. MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks 96/131F, 5 p.

MPO. 2000. Oursin vert du sud-ouest du Nouveau-Brunswick (ZPH 36 et 38). MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks C3-49 (2000), 8 p.

Robichaud, D.A. 2010. Assessment of the Bay of Fundy Sea Urchin fishery, Lobster Fishing Area 36. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2010/002 : 64 p.

Robichaud, D.A. 2010. Assessment of the Bay of Fundy Sea Urchin fishery, Lobster Fishing Area 38. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. devrech. 2010/003 : 45 p.

Robinson, S.M.C., and A.D. MacIntyre. 1993. Sea urchin population survey of Campobello Island, Deer Island and Grand Manan. Report for the Campobello Fishermen's Association and the Canada-New Brunswick Co-operation Agreement on Fisheries and Aquaculture Development. Internal Report, N.B. Dept. Fisheries, Aquaculture, and Agriculture, Fredericton, 85 pp. (Disponible à la bibliothèque de la Station biologique de St. Andrews du ministère des Pêches et des Océans, St. Andrews [N. B.] E2B 2L9.)

Robinson, S.M.C., and A.D. MacIntyre. 1995. Biological Fishery Information for the Rational Development of the Green Sea Urchin Fishery. Rapport final pour le ministère des Pêches et de l'Aquaculture du Nouveau Brunswick et l'Entente de coopération Canada Nouveau Brunswick sur la diversification économique.

Robinson, S.M.C., and A.D. MacIntyre. 1997. Aging and Growth of the Green Sea Urchin. Bull. Aquacul. Assoc. Can. 91: 56-60.

Waddell, B.J., R.I. Perry, and D. Kensall. 2003. Survey Results of Sea Urchin (Strongylocentrotus droebachiensis) Population in Queen Charlotte Strait, British Columbia, November 1997 and March 1998. Rapp. techn. can. sci. aquat. 2476.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS,

communiquer avec : David Robichaud
Division de l'écologie des populations
Ministère des Pêches et des Océans
Station biologique de St. Andrews
531, Brandy Cove Road
St. Andrews (N. B.) E5B 2L9

Tél. : 506 529-5931
Téléc. : 506 529-5862
Courriel : Robichaudd@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C. P. 1006, Succ. B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Télécopieur : 902-426-5435
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

The English version is available upon request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2010. Évaluation de la pêche de l'oursin dans la baie de Fundy, zone de pêche du homard 36. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/001.